

Aufgrund der saisonalen Abkühlung und der damit verbundenen Vertikalkonvektion waren vertikale Temperaturdifferenzen - bis zu maximal 1,35 K - erwartungsgemäß nur auf wenigen Stationen vor der britischen Küste und am westlichen Rande der Norwegischen Rinne vorhanden. Dort verhindern übereinanderlagernde sehr unterschiedliche Wasserkörper die vertikale Homogenität. Abgesehen von diesen Gebieten stellt die Abb. 14 somit auch die Bodentemperaturen dar.

Für die vertikalen Salzgehaltsverteilungen gilt ähnliches. Die Abb. 15 zeigt die gemessenen Salzgehalte am Boden, der für die Fischerei relevanten Tiefe. Mit Ausnahme der Gebiete vor der britischen Küste und - etwas ausgedehnter als bei der Temperatur - über den Bänken am westlichen Rand der Norwegischen Rinne ist der Oberflächensalzgehalt identisch mit den Werten der Abb. 15.

Im Vergleich zum langjährigen Mittel (1905-54) für den Monat Februar sind die Bodensalzgehalte - von wenigen Ausnahmen abgesehen (in Abb. 16 schraffiert) - im Untersuchungsgebiet erheblich niedriger. Da leider wesentliche Bereiche der zentralen Nordsee von "Walther Herwig" nicht untersucht wurden, muß die Interpretation der Salzgehaltsverteilung bzw. der Anomalien bis zum Vorliegen der Daten der anderen beteiligten Schiffe zurückgestellt werden.

Die hier dargestellten Temperatur- und Salzgehaltsanomalien sollten, da sie sich im durchaus üblichen Rahmen bewegen, keine negativen Auswirkungen auf die Fischbestände haben.

Zitierte Literatur

WAGNER, G.; WEGNER, G.: Internationales Jungfischprogramm in der Nordsee 1987. Inf. Fischw. 34 (2): 51-61, 1987.

WAGNER, G.; WEGNER, G.: Internationale Jungfischuntersuchungen in der Nordsee 1986. Inf. Fischw. 33 (2): 51-57, 1986.

H. Dornheim, G. Wagner und G. Wegner
Institut für Seefischerei
Hamburg

Untersuchungen an Köhler und Blauleng in den Gewässern westlich der Britischen Inseln (2. Teil der 88. Reise des FFS "Walther Herwig", 17.2. - 9.3.1988)

1. Köhler

Westlich und nördlich der Hebriden (ICES-Gebiet VIa) wurden die Fangplätze "Barra Head", "St. Kilda" und "Ohr" befischt. Die größten Konzentrationen mit Stundenfängen bis zu 2400 kg wurden auf den beiden erstgenannten Plätzen in Tiefen zwischen 150 und 250 m angetroffen (mittlere Länge 62,9 cm). Auf dem Fangplatz "Ohr" fielen im Gegensatz zu den Ergebnissen früherer Forschungsreisen die Fänge deutlich geringer aus. Die mittlere Länge der hier gefangenen Köhler betrug 59,4 cm. Die Stundenfänge nach kg und Stückzahlen, bezogen auf ICES Statistische Quadrate, sind in Abb. 1 wiedergegeben. Mit einbezogen sind hier auch die in der nördlichen Nordsee gemachten Fänge.

Die Altersbestimmungen ergaben einen Anteil von fast 50 % dreijähriger Köhler (Jahrgang 1985). Ein derartig starkes Auftreten junger Fische wurde in den Vorjahren noch nicht registriert, auch nicht bei der Auswertung der Anlandungen der kommerziellen

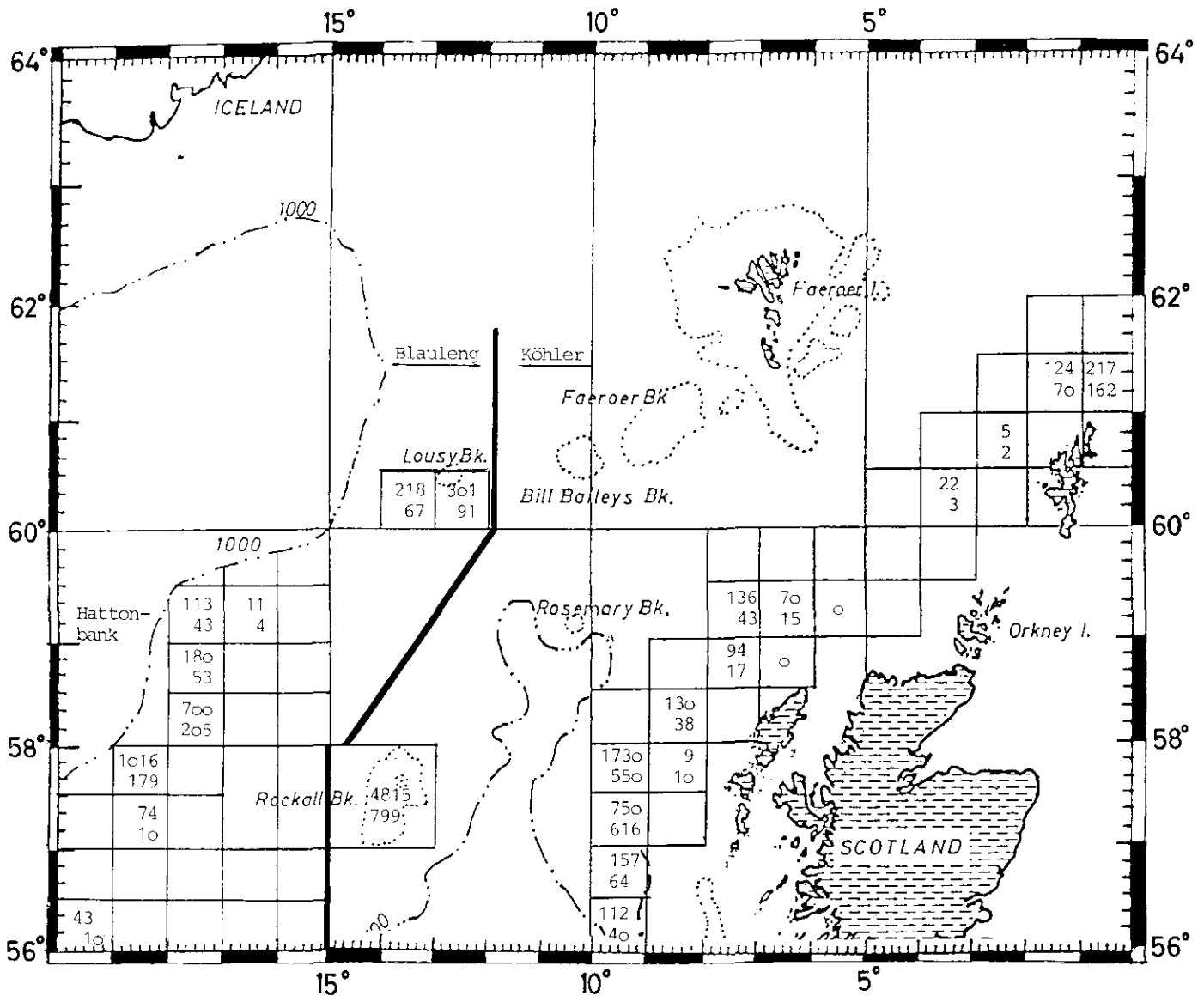


Abb. 1: Stundenfänge Köhler und Blauleng.
Oberer Wert: kg; Unterer Wert: Stückzahl

Fischerei. Vielleicht handelt es sich bei diesem Jahrgang um einen überdurchschnittlich starken, was bereits 1987 nach norwegischen Untersuchungen am Nordsee-Köhler vermutet wurde. Soweit bisher bekannt, ist die Nachwuchsproduktion des Köhlers der Gewässer westlich der Britischen Inseln stark mit der des Nordsee-Köhlers verknüpft.

Tiere älterer Jahrgänge, vor allem des ehemals sehr starken von 1982, waren in den Fängen ebenfalls in größerer Anzahl nachzuweisen. Die Laichzeit hatte den Höhepunkt erreicht. Reife-Untersuchungen zeigten, daß unter den geschlechtsreifen Köhlern 44 % heranreifende (also noch in dieser Saison laichende), 27 % fließende und 29 % bereits ausgelaichte vorhanden waren.

Alters- und Längenverteilung sowie mittlere Längen und Gewichte/Alter sind in Abb. 2-4 dargestellt. Angegeben wird hier auch die Längenverteilung des Köhlers in der Nordsee, eine ausführliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse über den Nordsee-Köhler ist in Vorbereitung.

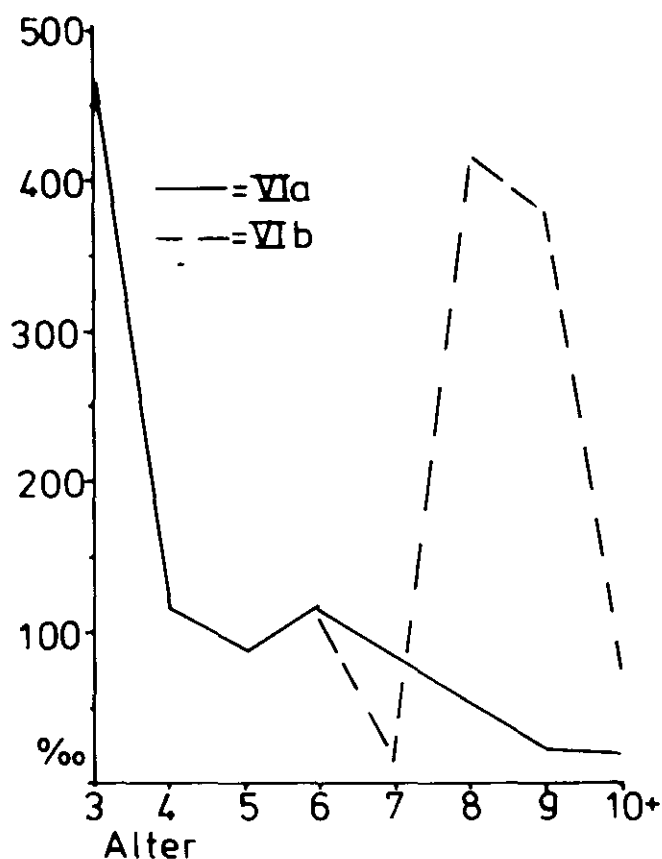


Abb. 2: Alterszusammensetzung der Köhlerfänge (%) bei den Hebriden (VIa, n=6066) und auf der Rockallbank (VIb, n=6859)

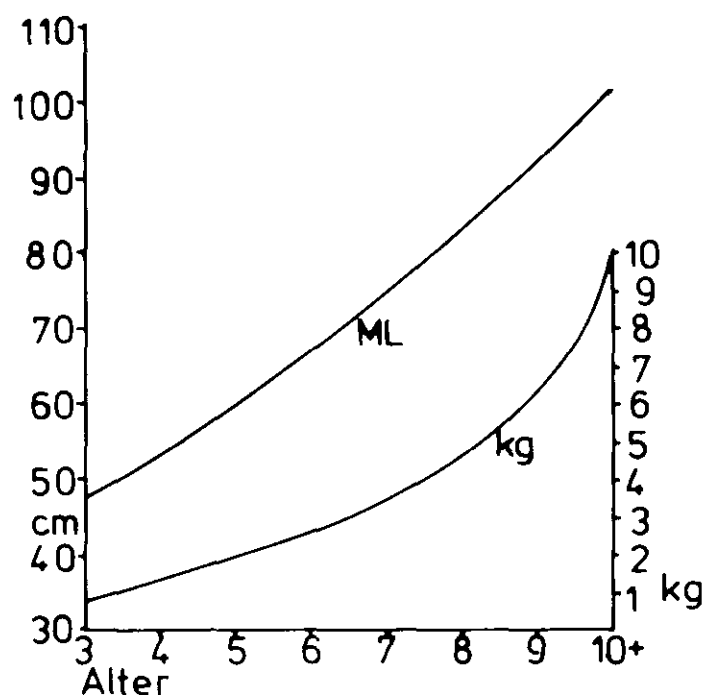


Abb. 3: Mittlere Längen (ML, n=659) und Gewichte (kg, n=268)/Alter beim Köhler der Hebriden (VIa)

Die größten Köhler-Konzentrationen während der Reise wurden auf der Rockallbank (ICES-Gebiet VIb) gefunden. Der mittlere Stundenfang lag hier bei 4800 kg, wobei in einem Hol nach 10 Minuten Schleppzeit 40000 kg gefangen wurden. Die besten Fänge wurden in Tiefen um 130 m gemacht. Auf früheren Reisen deutscher Forschungsschiffe zur Rockallbank wurden zwar auch hin und wieder Köhler gefangen, aber niemals in derart großen Mengen. Die mittlere Länge im Gesamtfang betrug 89,7 cm.

Diese Fänge bestanden aus großen geschlechtsreifen Tieren älter als 6 Jahre, wobei die 8- bis 9-jährigen mit zusammen 80 % weitaus überwogen. Ihre mittleren Längen lagen mit 92,1 bzw. 95,6 cm sehr hoch, verglichen mit 83,1 und 91,1 cm bei den Köhlern aus dem Gebiet VIa. Über den Verbleib dieser, in den anderen Fanggebieten des Nordost-Atlantik nur noch in geringer Zahl in den Fängen vertretenen alten Fische nach dem Auflösen der Laichschwärme gibt es bis heute noch keine Anhaltspunkte. Möglicherweise stehen sie in sehr losen Konzentrationen, die nicht durch Echolote erfaßt werden können, vor den Abhängen der Bank und des kontinentalen Schelfes, um sich zu Beginn der nächsten Laichzeit wieder in flacherem Wasser zu sammeln. Bisher ist jedenfalls die Fischerei auf Köhler auf der Rockallbank eine ausgespochene Laicher-Fischerei, auch durch die dort schon seit mehreren Jahren zu dieser Jahreszeit fischenden französischen Trawler.

Die untersuchten Tiere standen entweder kurz vor dem Laichen (67 %), waren fließend (28 %) oder hatten zu einem geringen Prozentsatz bereits ausgelacht (5 %). Das Geschlechtsverhältnis Männchen zu Weibchen war für beide Gebiete VIa und VIb 1:0,96.

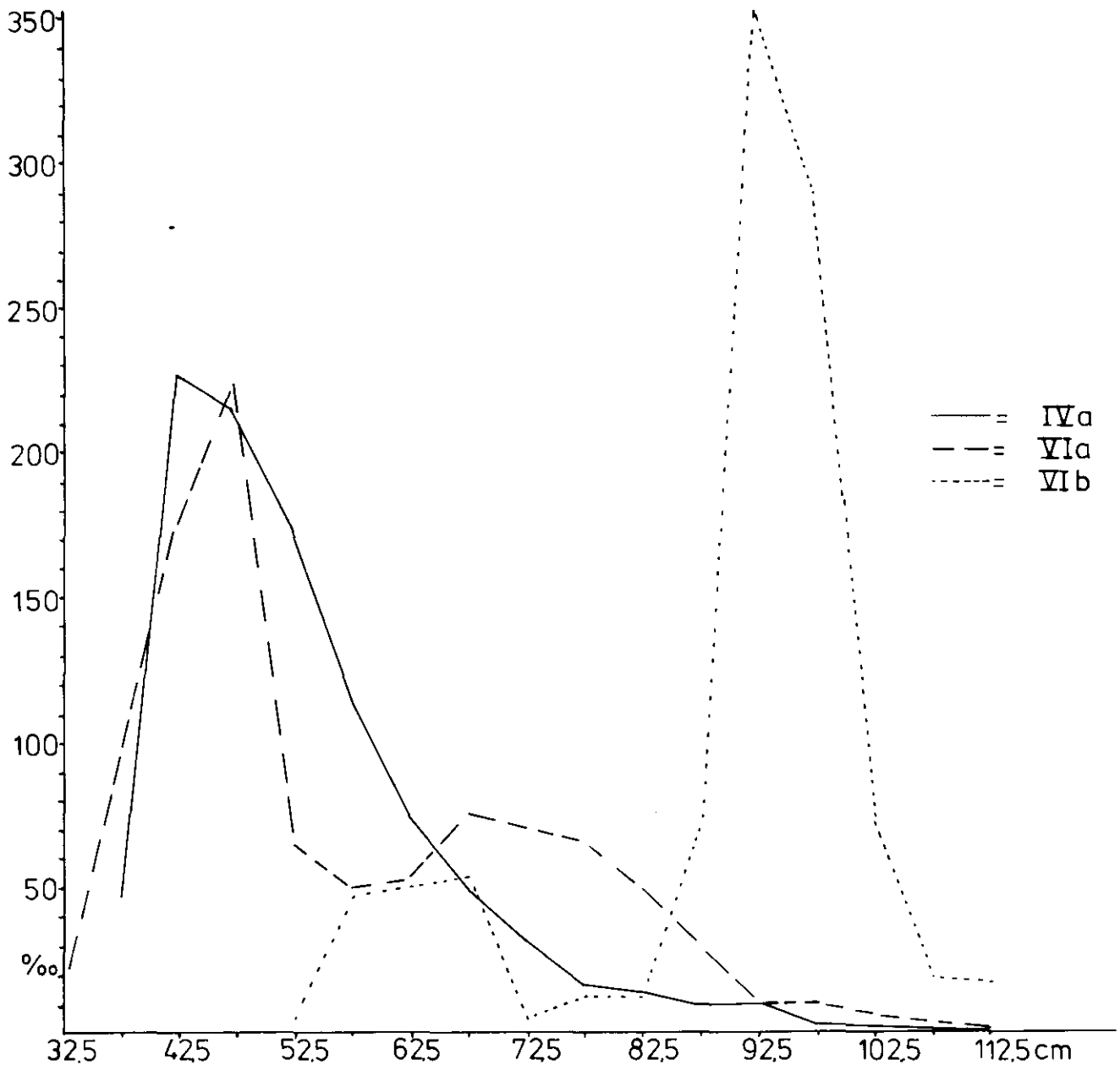


Abb. 4: Längenzusammensetzung der Köhlerfänge aus der Nordsee (IVa, n=2378), von den Hebriden (VIa, n=6066) und von Rockall (VIb, n=6859) in %, 5-cm-Gruppen

Tabelle 1: Geschlechtsreife des Köhlers aus den Gewässern westlich der Britischen Inseln in % (n=375)

Alter (Jahre)	3	4	5	6	7
jugendlich	100	75	46	2	-
reif	-	25	54	98	100

Die Ergebnisse der Beobachtungen über den Eintritt der Geschlechtsreife beim Köhler in diesen Gebieten (Tab. 1) entsprechen denen aus anderen Gewässern des Nordostatlantiks.

2. Blauleng

Die an die Befischung der Rockallbank anschließende Fischerei auf Hatton- und Lousybank diente vor allem den Untersuchungen am Blauleng.

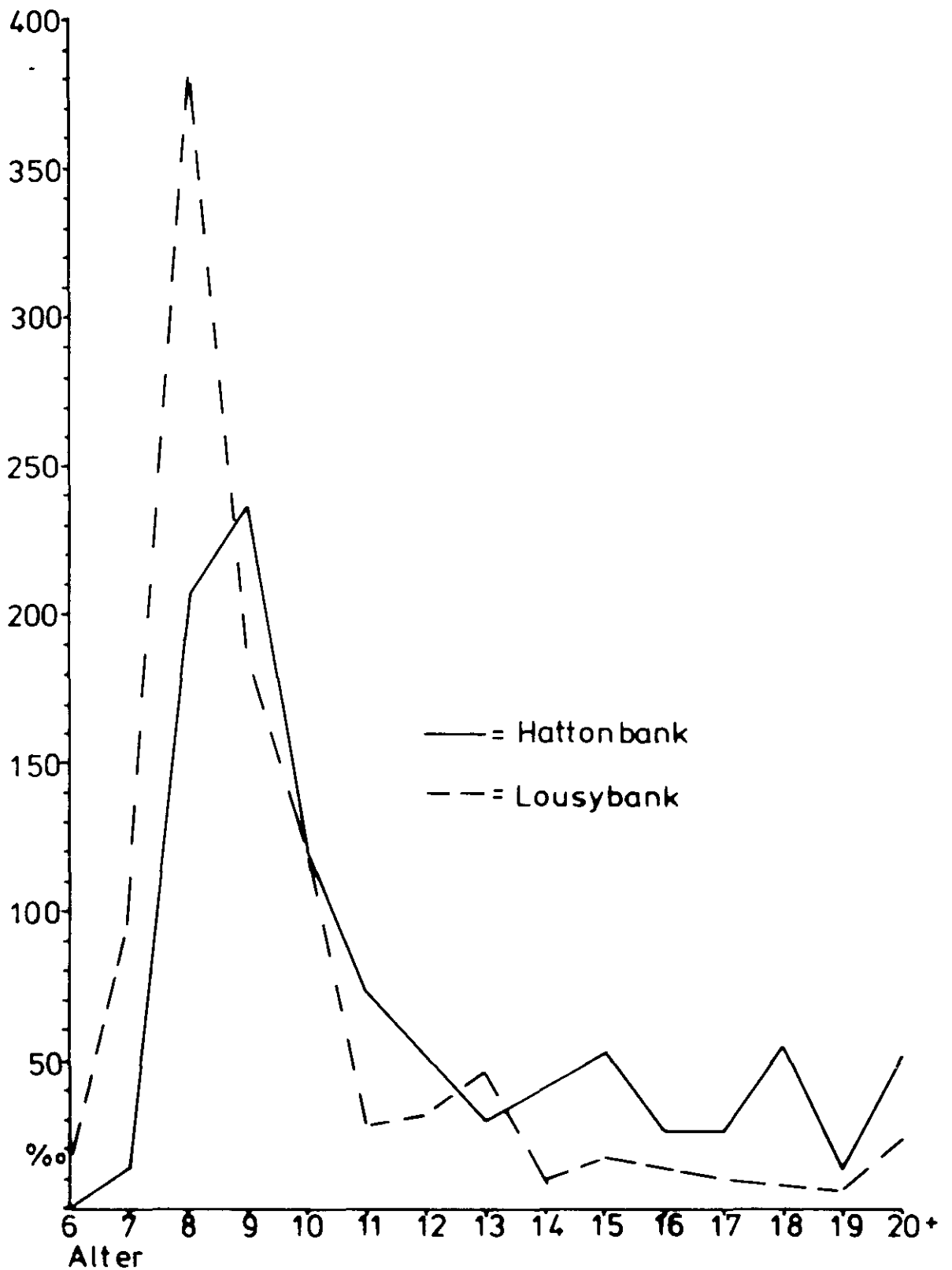


Abb. 5: Alterszusammensetzung beim Blauleng
von Hattonbank (n=1188) und Lousybank (n=1025) in %.

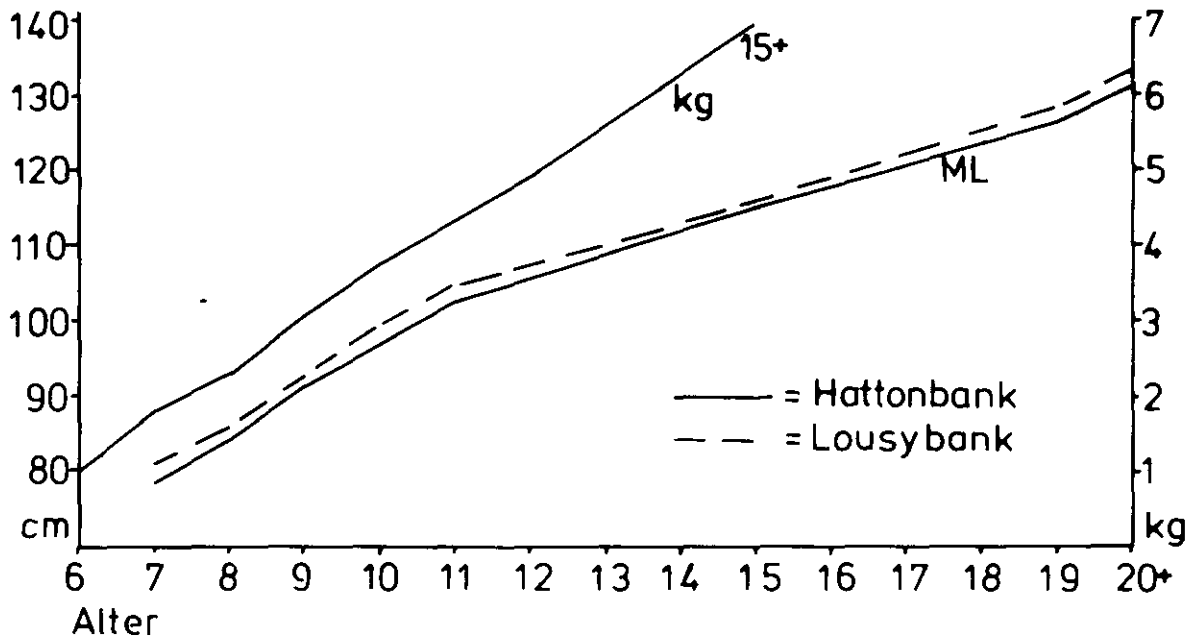


Abb. 6: Mittlere Längen und Gewichte/Alter beim Blauleng von der Hattonbank (ML, n=303) und der Lousybank (n=247).
Die Gewichtskurve (n=482) wurde für beide Gebiete kombiniert

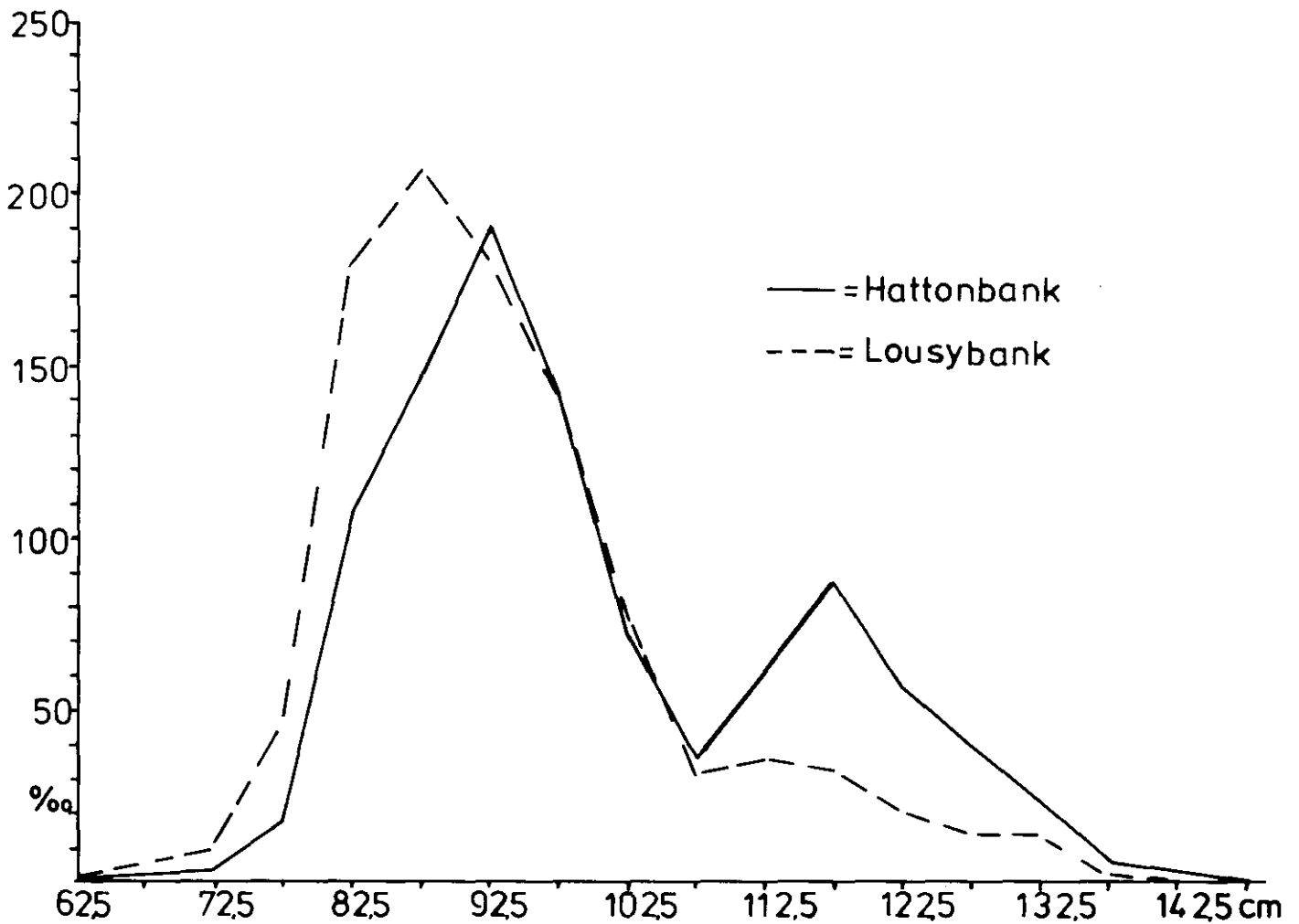


Abb. 7: Längenzusammensetzung der Blaulengfänge auf der Hattonbank (n=1188) und der Lousybank (n=1025) in %o. 5-cm-Gruppen

Auf der Hattonbank wurden insgesamt 9 Hols in Tiefen zwischen 700 und 870 m gemacht, in allen wurde Blauleng gefangen (mittlere Länge 100,4 cm). Die besten Ergebnisse mit Stundenfängen von 700 bzw. 1800 kg stammten aus Tiefen zwischen 750 und 780 m. Die Hochrechnung der Stundenfänge auf die bereits genannten Seequadrante ist ebenfalls in Abb. 1 dargestellt. Die Altersbestimmungen ergaben, daß die Fänge zu fast 45 % aus 8- und 9-jährigen Tieren bestanden, die jüngsten waren 5 und die ältesten über 20 Jahre alt. Die Laichzeit war auf ihrem Höhepunkt, 50 % der untersuchten Fische waren fließend, 41 % heranreifend und 9 % bereits ausgelaicht.

Auf der Lousybank wurden 8 Hols in Tiefen zwischen 710 und 880 m gemacht. Auch hier war in allen Fängen Blauleng enthalten (mittlere Länge 92,5 cm), allerdings in geringeren Mengen als auf der Hattonbank (Abb. 1). Der mittlere Stundenfang betrug für alle Hols zusammen 250 kg gegenüber 379 kg für die Hattonbank. Die Alterszusammensetzung war ähnlich wie auf der Hattonbank. Die Fänge setzten sich aus 6- bis über 20-jährigen Tieren zusammen, wobei der Jahrgang 1980 mit einem Anteil von fast 40 % herausragte. Auf eine Bewertung der einzelnen Jahrgänge im Hinblick auf ihre eventuelle Stärke muß aufgrund der relativ kurzen Untersuchungszeit noch verzichtet werden. Weitergehende Beurteilungen sind eventuell später nach Auswertungen von Proben aus Trawler-Anlandungen möglich.

Auch auf der Lousybank hatte die Laichzeit eingesetzt, wie der Prozentsatz von 62 für die fließenden gegenüber 36 % heranreifenden und 2 % ausgelaichten Blauleng zeigt.

Wie aus Tab. 2 ersichtlich ist, waren auf der Hatton- und Lousybank die Blauleng ab einem Alter von 10 Jahren alle geschlechtsreif. Die 5- und 6-jährigen Tiere konnten nicht berücksichtigt werden, da sie nur in sehr geringen Stückzahlen gefangen wurden. Das Zahlenverhältnis zwischen Männchen und Weibchen betrug 1:1,04.

Tabelle 2: Geschlechtsreife beim Blauleng auf Hatton- und Lousybank in % (n=536)

Alter (Jahre)	7	8	9	10 ⁺
jugendlich	14	7	6	-
reif	86	93	94	100

Längen- und Alterszusammensetzungen für die Blauleng aus beiden Gebieten sowie die mittleren Längen und Gewichte/Alter werden in Abb. 5-7 wiedergegeben. Da die Gewichtsbestimmungen aus beiden Seegebieten fast identische Werte ergaben, wurde hier nur eine kombinierte Kurve erstellt.

H.H. Reinsch
Institut für Seefischerei
Außenstelle Bremerhaven